

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-267206

(43)Date of publication of application : 29.09.2000

(51)Int.Cl.

G03B 27/62
G03G 15/00

(21)Application number : 11-066987

(71)Applicant : KYOCERA MITA CORP

(22)Date of filing : 12.03.1999

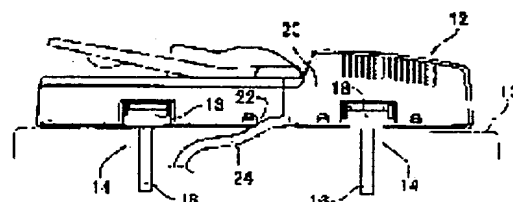
(72)Inventor : ARAISHI KUNIAKI
DEGUCHI MASAKI
TSUNODA MASAYUKI
OSAWA KAZUYOSHI
ASO YUTAKA
KITAGAWA HIDEKI

(54) ORIGINAL COVER FOR IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a trunk line at the rear of an original cover from being bent with large curvature at the time of opening the original cover without being remarkably restricted in terms of design.

SOLUTION: This original cover 12 whose rear end is turnably coupled on an image forming device main body 10 opens/closes an original placing part by turning. The trunk line 24 connecting from the rear end face of the cover 12 to the main body 10 is led out. The leading-out direction of the line 24 is a direction nearly along the rear end face of the cover 12 and nearly parallel with the width direction of the cover 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Japanese Publication for Unexamined Patent Application

No. 267206/2000 (Tokukaihei 2000-267206)

A. Relevance of the Above-identified Document

This document has relevance to claims 1 and 5 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

...

[DESCRIPTION OF THE EMBODIMENTS]

...

[0018]

A feature of the original cover 12 is that a direction in which the trunk line 24 extends out of the back end face of the original cover 12 (a direction of the central axis of the trunk line 24 at the location where it extends out) is along the back end face, and substantially parallel to a width direction of the original cover 12 (slightly downward with respect to the width direction in the figure).

[0019]

Specifically, as shown in Fig. 1 and Fig. 2, a notch 22 is provided in a lower central portion of the back end face of an external cover 20, and the notch 22 extends in the width direction of the original cover (horizontal direction). Further, a notch 23 is formed in a metal side

plate 21 provided on the inner side of the external cover 20. The notch 23 also extends in the width direction. The trunk line 24 extends through the cover along the lengthwise direction of the notches 22 and 23. That is, the trunk line 24 extends out of the notch 22 along the lengthwise direction of the notch 22. Inside the external cover 20 and in the vicinity of the notches 22 and 23, a holding member 26 holds an intermediate portion of the trunk line 24 on a main body of the original cover 12, so that the direction of extension of the trunk line 24 does not change from the aforementioned direction.

[0020]

Note that, in this example, the trunk line 24 extends to the left as shown in Fig. 1 and Fig. 2, and the right edge of the notch 22 in the external cover 20 extends to the left relative to the right edge of the notch 23. Therefore, in cases where the trunk line 24 is pulled to the right from the position indicated by a solid line to the position indicated by a chain double-dashed line, the trunk line 24 contacts the external cover 20, which is made of resin and is relatively soft, and accordingly the trunk line 24 does not move further to the right. This prevents the trunk line 24 from being pressed hard against the side plate 21 which is relatively hard, thereby protecting the trunk line 24.

[0021]

Note that, in the present invention, a material of the external cover of the original cover 12 is not limited. Note also that the direction of extension of the trunk line 24 may be completely parallel to the width direction of the original cover 12, or may inclined slightly upward from the aforementioned direction.

[0022]

According to the foregoing arrangement, because the trunk line 24 extends out of the back end face of the original cover 12 along this face, a root portion (a portion near the location where the trunk line 24 extends out) of the trunk line 24 does not bend sharply as shown in Fig.5 even when the original cover 12 is opened as shown in Fig. 3. This enables the original cover 12 to be opened without much resistance from the bending of the trunk line 24. Also, the trunk line 24 will not be damaged.

[0023]

Further, unlike the conventional arrangement in which the trunk line 24 extends out in a direction normal to the back end face, the present invention allows the trunk line 24 to extend through any position to prevent bending. On this account, the present invention offers more freedom in terms of design. For example, as shown in the figure, the trunk line 24 may extend out of a lower

end portion of the original cover 12. In this way, the area of opening (notch 22) through which the trunk line 24 extends out can be reduced.

[0024]

Note that, in the present invention, the trunk line 24 is not necessarily required to extend out through a lower end portion of the original cover 12. Bending can also be avoided when the trunk line 24 extends out through an upper portion. Also, the opening through which the trunk line 24 extends out is not limited to the notch described above. For example, a window may be formed through a rear end face of the external cover 20.

[0025]

Note also that, the object of the present invention whereby the truck line 24 is allowed to extend out of the original cover 12 is applicable not only to the automatic original feeding device as described above but also to a variety of other fields where, for example, a tablet input device or means for carrying out a various types of electric displays is provided on the upper face of the original cover 12.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-267206

(P2000-267206A)

(43) 公開日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 3 B 27/62		G 0 3 B 27/62	2 H 0 1 2
G 0 3 G 15/00	1 0 7	G 0 3 G 15/00	1 0 7 2 H 0 7 1
	5 5 0		5 5 0 2 H 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-66987

(22) 出願日 平成11年3月12日 (1999.3.12)

(71) 出願人 000006150

京セラミタ株式会社

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(72) 発明者 新石 邦亮

大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内

(72) 発明者 出口 正樹

大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内

(74) 代理人 100067828

弁理士 小谷 悦司

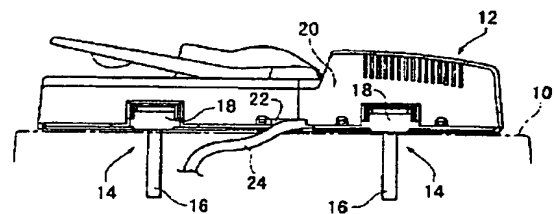
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の原稿押え

(57) 【要約】

【課題】 設計上著しい制約を受けることなく、原稿押えを開いたときにその後部の中継線が大きな曲率で屈曲するのを防止する。

【解決手段】 画像形成装置本体10上に後端部が回動可能に連結され、当該回動により原稿載置部を開閉する原稿押え12。原稿押え12の後端面から画像形成装置本体10への接続用の中継線24を導出する。この中継線24の導出方向を、原稿押え12の後端面にほぼ沿う方向であって、原稿押えの幅方向と略平行な方向とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成装置本体上に後端部が回動可能に連結され、当該回動により前記画像形成装置本体上の原稿載置部を開閉する画像形成装置の原稿押えにおいて、当該原稿押えの後端面から当該原稿押えと画像形成装置本体とを電気的に接続するための中継線を導出するとともに、当該後端面からの中継線の導出方向を当該後端面にほぼ沿う方向であって原稿押えの幅方向と略平行な方向としたことを特徴とする画像形成装置の原稿押え。

【請求項2】 請求項1記載の画像形成装置の原稿押えにおいて、当該原稿押えのカバーの後端壁下端部に切欠を設け、この切欠から前記中継線を導出したことを特徴とする画像形成装置の原稿押え。

【請求項3】 請求項1記載の画像形成装置の原稿押えにおいて、当該原稿押えのカバー後端面に当該原稿押えの幅方向に延びる開口部を設け、この開口部の長手方向に沿って当該開口部から前記中継線を導出したことを特徴とする画像形成装置の原稿押え。

【請求項4】 請求項3記載の画像形成装置の原稿押えにおいて、当該原稿押えのカバーの後端壁下端部に当該原稿押えの幅方向に延びる切欠を設け、この切欠の長手方向に沿って当該切欠から前記中継線を導出したことを特徴とする画像形成装置の原稿押え。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機等の画像形成装置に設けられ、当該画像形成装置の本体に電気的に接続される原稿押えに関するものである。

【0002】

【従来の技術】画像形成装置に設けられる原稿押えの中には、自動原稿送り装置やタブレット入力装置としての機能を兼ね備えたものがあり、かかる原稿押えでは、当該原稿押えと画像形成装置本体とを電気的に接続するために原稿押えから中継線を導出する必要がある。

【0003】その構造の一例を図4及び図5に示す。図において、複写機等の画像形成装置の本体90の上に、原稿押え92の後端部がヒンジ部材94によって回動可能に連結されており、この回動によって、原稿押え92が画像形成装置本体90の原稿載置部を覆う閉位置（図4の位置）と、当該原稿載置部を開放する開位置（図5の位置）とに切換えられるようになっている。原稿押え92の外装カバー後面下端部には、図4に示すような略半円状の切欠93が形成され、この切欠93を通じて原稿押え92の内部から中継線96が外装カバー後面と略直交する方向（すなわち法線方向）に導出され、画像形成装置本体90側のコネクタに接続されている。

【0004】しかし、前記図4及び図5に示したように、原稿押え92の下端位置から法線方向に中継線96が導出される構造であると、図5に示すように原稿押え

92を開いた際、当該原稿押え92と画像形成装置本体90の上面とで拘束される中継線96の途中部分が大きな曲率で屈曲することになる（同図A部）。換言すれば、中継線96を著しく屈曲させながら原稿押え92を開かなければならないので、中継線96の弾発力に起因して原稿押え92を開く操作の抵抗が大きくなるとともに、中継線96が傷みやすいという不都合がある。

【0005】そこで従来は、前記原稿押え92からの中継線96の導出位置をなるべく高い位置に設定すべく、図6に示すように原稿押え92の上端近傍まで延びる長い切欠93を形成してその上端部から中継線96を導出したり、図7に示すように、原稿押え92にヒンジ部材94を固定するために外装カバーに形成された切欠95からさらに上方に切欠93を延長して当該切欠93から中継線96を導出したりすることが行われている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前記図6に記載された構造では、切欠93の下側部分、すなわち、中継線96が挿通されていない部分が大きく開口し、当該開口からカバー内に塵や埃が侵入するおそれがある。従って、当該開口を塞ぐために別の蓋部材をカバーに装着する必要があるが、構造が複雑になる。また、切欠93の面積が大きいため、カバーの強度にも悪影響を与える。

【0007】一方、図7に示す構造では、ヒンジ部材配設用の切欠95から中継線導出用の切欠93を延長させているため、当該切欠93の面積は小さくて済むが、必ずヒンジ部材94の配設位置から中継線96を導出しなければならないため、原稿押え92内の配線形態に著しい制約を受け、その設計自由度が小さいという欠点がある。

【0008】また、図6や図7に示す構造によって中継線導出位置を上側にシフトしても、それだけでは前記中継線96の屈曲を十分に回避することは困難であり、実際にはそれに加え、図8（a）に示すように画像形成装置本体90におけるヒンジ部材94の配設位置を後側

（同図では右側）にずらして当該ヒンジ部材94からの画像形成装置本体90の後方突出量を小さくしたり、同図（b）に示すように画像形成装置本体90の後端上部に傾斜面91を形成したりする工夫をしなければならぬ。従って、画像形成装置本体90に対するヒンジ部材94及び原稿押え92の配設位置や、画像形成装置本体90の後部形状までも、設計上の制約を受けることになる。

【0009】本発明は、このような事情に鑑み、設計上著しい制約を受けることなく、原稿押えを開いたときにその後部の中継線が大きな曲率で屈曲するのを防止できる画像形成装置の原稿押えを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため

の手段として、本発明は、画像形成装置本体上に後端部が回動可能に連結され、当該回動により前記画像形成装置本体上の原稿載置部を開閉する画像形成装置の原稿押えにおいて、当該原稿押えの後端面から当該原稿押えと画像形成装置本体とを電氣的に接続するための中継線を導出するとともに、当該後端面からの中継線の導出方向を当該後端面にほぼ沿う方向であって原稿押えの幅方向と略平行な方向としたものである。

【0011】この構成によれば、原稿押え後端面から中継線が導出される部分が当該後端面に沿う状態となっているので、その導出位置にかかわらず、原稿押えが開いたときに中継線が大きな曲率で屈曲するのを回避することができる。

【0012】従って、従来のように中継線の導出位置を必ずしも原稿押えの上部に設定する必要はなく、下端部に設定することも可能である。例えば、当該原稿押えのカバーの後端壁下端部に切欠を設け、この切欠から前記中継線を導出するようにすれば、当該切欠の面積を最小限に抑えることができる。

【0013】本発明において、原稿押えのカバー後端面に中継線挿通用の開口部を設ける場合、当該開口部を原稿押えの幅方向に延びる形状とし、この開口部の長手方向に沿って当該開口部から前記中継線を導出するようにすれば、中継線に無理な外力を与えることなく自然に原稿押え後端面から導出することができる。

【0014】例えば、当該原稿押えのカバーの後端壁下端部に切欠を設ける場合、その切欠を当該原稿押えの幅方向に延びる形状とし、この切欠の長手方向に沿って当該切欠から前記中継線を導出するようにすればよい。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明の好ましい実施の形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0016】図1は、複写機等の画像形成装置の本体10の上部を背面側から見たものであり、当該本体10上には、左右一対のヒンジ部材14を介して原稿押え12の後端下部が左右方向の軸回りに回動可能に連結されている。前記ヒンジ部材14は、上下方向に延びる嵌入棒16の上端にヒンジ機能をもつヒンジ本体部18が固定されてなり、当該ヒンジ本体部18が原稿押え12の後端部に取付けられた状態で、前記嵌入棒16が画像形成装置本体10側の嵌入孔（図示省略）に嵌入されることにより、画像形成装置本体10に原稿押え12が装着されている。そして、この画像形成装置本体10に対する原稿押え12の回動により、当該原稿押え12が画像形成装置本体10上の原稿載置部（例えばコンタクトガラス）を覆う閉位置（図1の位置）と、当該原稿載置部を開放する開位置（図3の位置）とに切換えられるようになっている。

【0017】前記原稿押え12には、前記原稿載置部上に原稿を自動供給する自動原稿送り装置が搭載されてい

る。この自動原稿送り装置を作動させるため、原稿押え12の後端下部から中継線24が導出され、図略のコネクタを介して本体10側の内部回路に接続されるようになっている。具体的には、当該中継線24を通じて本体10側から原稿押え12の自動原稿送り装置側に電源供給及び指令信号の入力が行われるようになっている。

【0018】そして、この原稿押え12の特徴として、前記原稿押え12の後端面から中継線24が導出される方向（中継線導出位置において中継線24の中心軸が向いている方向）が、当該後端面に沿う方向であって、原稿押え12の幅方向に略平行な方向（図例では当該幅方向よりもやや下向きに傾斜した方向）に設定されている。

【0019】具体的には、原稿押え12における外装カバー20の後端壁中央下端部に、図1及び図2に示すような原稿押え幅方向（同図左右方向）に延びる切欠22が設けられるとともに、この外装カバー20よりも内側の金属製側板21にも、幅方向に延びる切欠23が設けられている。そして、これら切欠22、23の長手方向に沿わせるようにして中継線24がカバー内外に挿通されている。すなわち、切欠22からその長手方向に沿って中継線24が導出されている。また、外装カバー20の内側において、切欠22、23の近傍箇所では、中継線24の導出方向が前記方向に安定するように固定具26によって中継線24の中間部分が原稿押え12の本体側に固定されている。

【0020】なお、この図例では、中継線24が図1及び図2の左方向に導出されるとともに、外装カバー20の切欠22の右側縁部が側板21の切欠23の右側縁部よりも左側に突出した位置にある。従って、図2実線の位置から同図二点鎖線に示すように中継線24が右側に引張られた場合でも、当該中継線24が比較的柔らかい樹脂製の外装カバー20に当たってそれ以上右側へ変位することが規制されることにより、比較的硬い側板21に中継線24が強く押付けられることが防がれ、これにより中継線24が保護されるように考慮がなされている。

【0021】ただし、本発明では、原稿押え12の外装カバーの材質が限定されるものではない。また、中継線24の導出方向は、原稿押え12の幅方向と完全に平行な方向であってもよいし、当該方向よりもやや上向きに傾斜した方向でもよい。

【0022】以上の構造によれば、中継線24が原稿押え12の後端面から当該後端面に沿うようにして導出されているので、図3に示すように原稿押え12を開いても、前記図5に示したように中継線24の根元部分（導出位置近傍部分）が急激に屈曲するおそれがない。従って、当該中継線24の屈曲に起因して原稿押え12の開操作抵抗が増大したり、中継線24が傷んだりするのを防止することができる。

【0023】また、従来のように後端面の法線方向に中継線24を導出するものと異なり、前記屈曲防止のために中継線24の導出位置に制約を受けることがないので、設計の自由度も高く、例えば図示のように中継線24の導出位置を原稿押え12の下端位置に設定することにより、当該導出のために形成しなければならない開口部（切欠22）の面積を小さく抑えることが可能である。

【0024】ただし、本発明において中継線24の導出位置は必ずしも原稿押え12の下端部に限らず、それより上方の位置であっても中継線24の屈曲を回避できる。中継線導出用の開口部も前記のような切欠に限らず、例えば外装カバー20の後端壁に窓を穿設するようにしてもよい。

【0025】また、本発明において原稿押え12から中継線24を導出する目的は、上記のような自動原稿送り装置の搭載に限らず、例えば原稿押え12の上面にタブレット入力装置や各種電氣的表示を行う手段を設ける場合等にも広く本発明の適用が可能である。

【0026】

【発明の効果】以上のように本発明は、画像形成装置の原稿押え後端面から導出される中継線の当該導出の方向を、原稿押え後端面にはほぼ沿う方向であって原稿押えの幅方向と略平行な方向としたものであるので、設計上著しい制約を受けることなく、原稿押えを開いたときにその後部の中継線が大きな曲率で屈曲するのを防止することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかる原稿押えの背面図である。

【図2】前記原稿押えから中継線が導出されている部分を示す断面平面図である。

【図3】前記原稿押えを開いた状態を示す一部断面側面図である。

【図4】従来の原稿押えからの中継線の導出構造を示す背面図である。

【図5】図4の導出構造をもつ原稿押えを開いた状態を示す側面図である。

【図6】図4に示す導出構造よりも切欠を延ばして原稿押えの上部から中継線を導出した従来構造を示す背面図である。

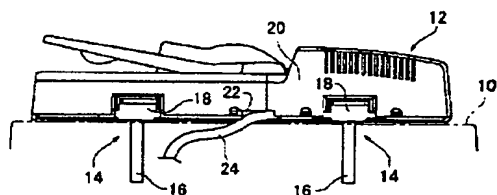
【図7】原稿押えに取付けられるヒンジ部材の上方から中継線を導出した従来構造を示す背面図である。

【図8】（a）は画像形成装置本体への原稿押えの取付位置を後方にずらした従来例を示す側面図、（b）は画像形成装置本体の後端上部に傾斜面を形成した従来例を示す側面図である。

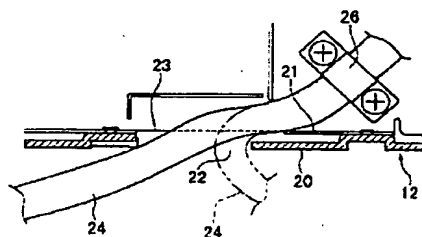
【符号の説明】

- 10 画像形成装置本体
- 12 原稿押え
- 20 外装カバー
- 22 切欠（開口部）
- 24 中継線

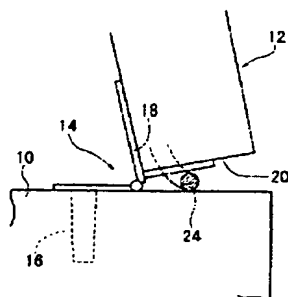
【図1】



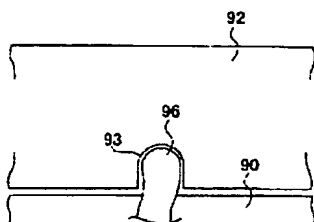
【図2】



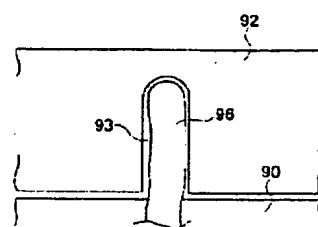
【図3】



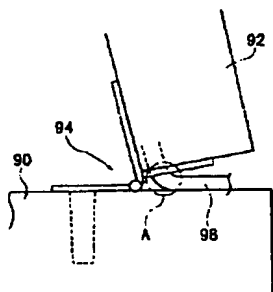
【図4】



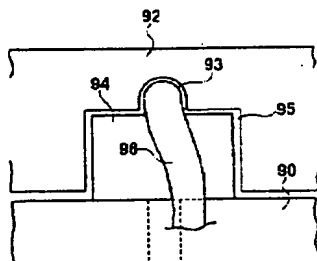
【図6】



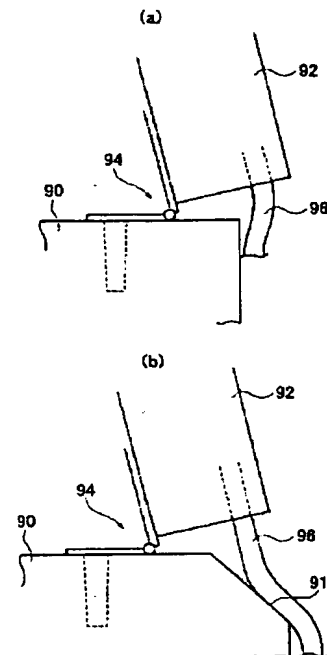
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 角田 昌之
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工
業株式会社内
(72)発明者 大沢 一嘉
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工
業株式会社内

(72)発明者 阿蘇 裕
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工
業株式会社内
(72)発明者 北川 英樹
大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工
業株式会社内

Fターム(参考) 2H012 CB01
2H071 AA31 AA37 AA38 DA01 EA08
2H076 BA08